

## **FORMES**

Objectifs pour M/G :

- Comprendre qu'un objet a une forme et être capable de la caractériser avec des mots ;
  - Explorer de façon tactile des formes et des surfaces, y compris en fermant les yeux ;
  - Prendre conscience de caractéristiques de formes (arrondi, pointu, plat...) et : des contours ;
  - Caractériser des objets par rapport à leurs formes et leurs contours ;
  - Comparer, trier, classer des objets par rapport à une ou des caractéristiques ;
  - Elaborer des stratégies d'abord de reconnaissance puis de dénomination ; bien que certaines formes soient nommées à cette occasion (carré, triangle, rectangle, rond...) l'objectif principal n'est pas l'apprentissage d'un vocabulaire mathématique ;
  - Construire ou assembler des objets en utilisant les propriétés liées à leur forme ;
  - Reproduire des assemblages de formes simples

...

Activités	Niveau	Autres activités envisageables	Compétences visées principalement	Autres compétences travaillées
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Jeux de reconnaissance tactile :</b> <u>Matériel :</u> Lot n°1 : crayon, balle mousse, balle de ping-pong, assiette de dînette, verre de dînette, cube, rouleau creux (papier toilette), emballage carton (pavé), petite barquette, forme en pâte à modeler, étui de CDROM, gomme, étui de jeu de cartes, une carte à jouer, une règle (section carrée),...</li> <li>Lot n°2 : différentes possibilités <ul style="list-style-type: none"> <li>• objets constitués dans la même matière (plastique, bois, carton), de taille voisine</li> <li>• Puis photos de ces objets</li> <li>• Jeu des boites Oyonnax</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Jeux du sac :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. retrouver parmi un lot d'objets non visibles, celui qui a la même forme qu'un objet de référence visible</li> <li>2. trouver, dans le sac, l'objet représenté sur la photo</li> <li>3. décrire l'objet touché dans le sac pour que les autres l'identifient avec les mêmes objets visibles, avec les mêmes objets représentés (photos, dessins)</li> </ol> <p><u>Autres jeux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• loto : Chaque élève dispose d'une carte sur laquelle des objets sont représentés ; à son tour, il plonge la main dans le sac pour choisir un des objets représentés sur sa carte.</li> <li>• Derrière un paravent, un élève décrit l'objet, les autres doivent trouver le même</li> </ul>	<p>MS-GS</p> <p>GS</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Différencier des objets (par la vue et le toucher)</li> <li>➤ Nommer les caractéristiques des formes utilisées.</li> </ul> <p><i>Le matériel choisi doit favoriser l'utilisation de critères liés exclusivement à la forme.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utiliser un vocabulaire servant à caractériser la forme : long, allongé, mince, pointu, rond, arrondi, plat, creux, droit, carré</li> </ul> <p><i>Le vocabulaire mathématique n'est pas attendu.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Effectuer des analogies avec une forme connue.</li> </ul>

Activités	Niveau	Autres activités envisageables	Compétences visées principalement	Autres compétences travaillées
<p><b><u>Les objets semblables</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <p><b><u>Objets en trois dimensions</u></b></p> <p>Etape 1 Des objets de formes différentes (pas uniquement de forme géométrique) sont posés sur une étagère ; d'autres objets, les mêmes objets plus quelques intrus sont posés en vrac dans un bac</p> <p>Il s'agit de retrouver dans le bac les objets qui sont identiques à ceux de l'étagère. On peut valider en les rapprochant.</p> <p>Etape 2 Deux étagères sont placées côte à côte ; il s'agit de reproduire sur l'étagère B la collection de l'étagère A.</p> <p>Etape 3 Même situation, mais la collection de référence est constituée d'un lot de photographies.</p> <p>Pour les élèves de PS, on choisira des objets du quotidien de la classe.</p> <p>Exemples de matériel disponible dans le commerce :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Volume Contraste" et "Volume Color" ASCO</li> <li>- Jeux de constructions constitué de briques et formes variées</li> <li>- Jeux type "Kapla"</li> <li>- Matériel volumes cycle 3</li> <li>- Atelier BEC et CROC</li> </ul> </li> <li> <p><b><u>Objets en deux dimensions</u></b></p> <p>Associer des formes planes représentées sur une feuille avec des formes identiques découpées. La difficulté varie en fonction du nombre de formes, de leur nature et de leur taille. Dans un second temps, on peut associer les formes découpées avec des formes représentées sur le tableau. Validation possible par superposition.</p> </li> </ul>	<p>PS</p> <p>MS</p> <p>GS</p> <p>MS</p> <p>GS</p>		<p>➤ Associer deux formes identiques indépendamment de leur position dans l'espace et de leur orientation.</p>	<p>➤ Utiliser un vocabulaire servant à caractériser la forme : long, allongé, mince, pointu, rond, arrondi, plat, creux, droit, carré <i>Le vocabulaire mathématique n'est pas attendu.</i></p> <p>➤ Effectuer des analogies avec une forme connue.</p> <p>➤ Utiliser un vocabulaire servant à caractériser la forme : pointu, rond, arrondi, carré, triangle, rectangle Ovale (GS) <i>On commence à introduire le vocabulaire mathématique.</i></p>

Activités	Niveau	Autres activités envisageables	Compétences visées principalement	Autres compétences travaillées
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Assemblages en trois dimensions</b> Utilisation de jeux de constructions dont certaines pièces peuvent être remplacées par l'assemblage de deux autres (la grosse brique parallélépipédique peut être remplacée soit par deux petites briques soit par deux cubes)</li> </ul> <p>Privilégier les matériels monochromes afin de mettre en évidence les relations entre les pièces et le fait qu'il existe plusieurs solutions : Lego, Duplo, Matériel avec éléments pour assembler : cubes emboîtables...(pierres de construction CELDA) Matériels superposables : volume contraste et volume color ASCO, Structuro NATHAN</p>	<p>MS</p> <p>GS</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Savoir reproduire un assemblage d'objets ou de formes à partir d'un modèle construit, ou à partir d'une représentation de l'assemblage (photo puis dessin)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendre qu'une forme peut être obtenue en assemblant d'autres formes.</li> <li>Anticiper : l'éloignement des formes et la nécessité de les prendre en une seule fois constituent des variables qui obligent l'élève à anticiper .</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Assemblages en deux dimensions</b> par juxtaposition : activités à partir de pièces de plusieurs Tangrams, Piki, Crée et Cloue (CELDA) Géométrix (NATHAN), papiers découpés...</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>Manipulations libres</li> <li>Superposition (utilisation d'un modèle) : Picasco 2 (ASCO)</li> <li>Reproduction à côté du modèle.</li> </ol>	<p>GS</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Savoir reproduire un modèle : analyser, élaborer une stratégie, contrôler</li> <li>Comprendre et respecter les contraintes liées au pavage (pas de recouvrements, pas de « trous »).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le vocabulaire sert lors des échanges à partir des productions.</li> </ul>
<p><b>Liaison 2D/3D</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>empreintes</li> <li>boîtes à formes (Polycase ASCO)</li> <li>habillages : chercher les faces nécessaires pour « habiller » un solide (GS)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Construction de solides</b> Constructions d'objets fermés (Polydron, Lokon, Clixi de CELDA et atelier volumes chez NATHAN ). <i>Cf Enseigner la Géométrie au cycle 2 BORDAS A Bertotto</i></li> </ul>	<p>MS</p> <p>GS</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier les formes des faces d'un solide.</li> <li>Construire un solide avec différents matériaux, avec des formes planes.</li> </ul>	

Activités	Niveau	Autres activités envisageables	Compétences visées principalement	Autres compétences travaillées
<b>Liaison 1D/2D</b> . Planches à clous, pailles, Piques fils . Dessin à main levée	GS		➤ Savoir construire et reproduire des figures avec des lignes	
<b>Formes géométriques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classement de formes en nommant les critères utilisés</li> <li>• Tris avec intrus</li> <li>• Reconnaissance des formes : lotos et dominos des formes</li> <li>• Pavage : choisir dans une activité de pavage, la forme qui pave convenablement</li> <li>• Fabrication et/ou utilisation d'un imagier des formes</li> <li>• Inventaire de toutes les manières d'assembler deux formes géométriques (avec ou sans contrainte : <i>par exemple assembler carré et triangle en faisant toucher « pointe pointe », « côté côté »</i>)</li> </ul>	GS		➤ Percevoir certaines propriétés des formes	Nommer les formes (triangle, rectangle, carré, rond, ovale) et utiliser le vocabulaire lié aux formes géométriques (« pointe », sommet, face)
<b>Animation de surfaces</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pavages (pas obligatoirement surface carrée ou rectangulaire), avec ou sans « frontières »</li> </ul> Papiers découpés, formes monochromes ou polychromes, carrés bicolores, Organicolor chez NATHAN, Puzzles ASCO, Scope junior et scope couleur, Pexagram, atelier mosaïque CELDA <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Puzzles</b></li> </ul> Puzzles avec ou sans frontières intérieures. <ul style="list-style-type: none"> <li>- reconstitution sur le modèle</li> <li>- modèle à côté</li> </ul>			➤ Savoir reproduire un modèle : analyser, élaborer une stratégie, contrôler  ➤ Appliquer une règle (alternance de forme ou de couleur ou de vide/plein) ou une contrainte (par ex cacher toute la feuille...)	Comprendre qu'il peut y avoir plusieurs solutions lorsqu'il n'y a pas de frontières.

#### Liaison interdisciplinaire avec la littérature et les arts visuels

cf PEZZETINO Léo Lionni (*un carré construit des personnages symbolisés*)

Cf PETIT CUBE

Cf Monsieur TOUTESTCARRE ALBIN MICHEL

MA MAISON RECTANGLE Milan Editions

MA MAISON CARREE Milan Editions

KLEE, MONDRIAN, DELAUNAY (L'art en jeu )